

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014年1月9日(09.01.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/007048 A1

- (51) 国際特許分類:
G07D 9/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/066402
- (22) 国際出願日: 2013年6月13日(13.06.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2012-149207 2012年7月3日(03.07.2012) JP
- (71) 出願人: 沖電気工業株式会社(OKI ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1058460 東京都港区虎ノ門一丁目7番12号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 足立 章(ADACHI, Akira); 〒1058460 東京都港区虎ノ門一丁目7番12号 沖電気工業株式会社内 Tokyo (JP). 小林 正樹(KOBAYASHI, Masaki); 〒1058460 東京都港区虎ノ門一丁目7番12号 沖電気工業株式会社内 Tokyo (JP). 山田尚浩(YAMADA, Naohiro); 〒1058460 東京都港区虎ノ門一丁目7番12号 沖電気工業株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 中島 淳, 外(NAKAJIMA, Jun et al.); 〒1600022 東京都新宿区新宿4丁目3番17号 H K 新宿ビル7階 太陽国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI

[続葉有]

(54) Title: AUTOMATED TRANSACTION DEVICE

(54) 発明の名称: 自動取引装置

(57) **Abstract:** Provided is an automated transaction device which carries out a paper currency deposit and withdrawal transaction with a customer, comprising: a receiving port wherein receiving of paper currency is carried out; a paper currency processing unit which carries out a deposit process in which the paper currency in the receiving port is deposited in the automatic transaction device, and a withdrawal process in which paper currency in the automatic transaction device is withdrawn in the receiving port; and a recording unit which, during either the deposit process or the withdrawal process, records the serial numbers of each piece of paper currency being either deposited or withdrawn.

(57) **要約:** 顧客との間で紙幣の入出金の取引を行う自動取引装置であって、紙幣の授受が行われる授受口と、前記授受口の紙幣を前記自動取引装置内に入金する入金処理と、前記自動取引装置内の紙幣を前記授受口に出金する出金処理とを行う紙幣処理部と、前記入金処理又は前記出金処理の際に、入金又は出金される各紙幣の記番号を記録する記録部と、を備える、自動取引装置を提供する。

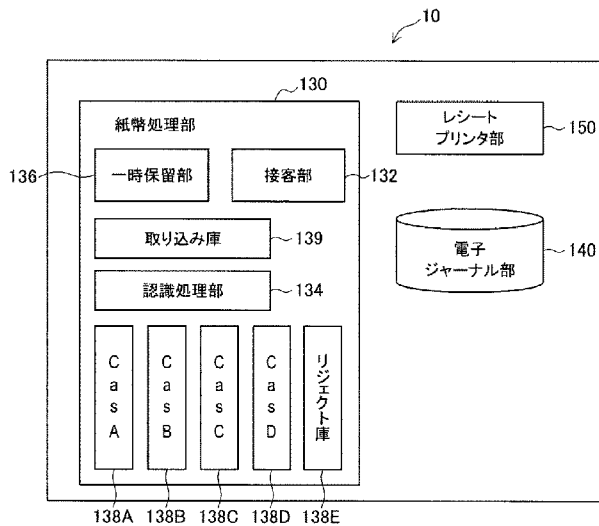


FIG. 2:
 130 Paper currency processing unit
 132 Interface unit
 134 Identification processing unit
 136 Temporary retention unit
 138E Reject vault
 139 Intake vault
 140 Digital journaling unit
 150 Receipt printer unit

WO 2014/007048 A1

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG). 添付公開書類:

— 國際調查報告 (條約第 21 條(3))

明 細 書

発明の名称：自動取引装置

技術分野

[0001] 本発明は、紙幣の入出金の取引を行う自動取引装置に関する。

背景技術

[0002] 金融機関のATM (Automated teller machine) に代表される自動取引装置は、銀行等の金融機関の支店やコンビニエンスストア等の店舗に設置されている。顧客は、自動取引装置に表示される表示画面において各種操作を行うことにより、入金、出金および残高照会などの取引を行うことができる。

[0003] ところで、特開2003-162751号公報(特許文献1)に記載のように、自動取引装置の中には、自動取引装置に装填された紙幣は鑑別せずに出金する方法が取られている。また、特開2010-033416号公報(特許文献2)には、入出金部から取り忘れた紙幣をリジェクト回収箱に回収する自動取引装置が開示されている。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかし、上述した特許文献1、2に記載された自動取引装置においては、紙幣の入出金の取引の際に様々な運用上の問題が発生しうる。

[0005] 例えば、顧客が取り忘れた紙幣を取り込むための取り込み庫は、複数の取引にわたって紙幣を収納可能であるため、複数の取引が異なる顧客により行われた場合には、取り込み庫の紙幣がどの顧客のものかを特定することができない。また、出金された紙幣が、偽造した紙幣と交換された後に、故意に偽造した紙幣が取り忘れられる場合がある。かかる場合には、偽造した紙幣が取り込み庫に取り込まれてしまうが、故意に交換されたことを示す方法が存在しない。さらに、自動取引装置から偽札が出金されることがあるが、偽札混入の原因を特定できない。なお、この原因としては、例えば、自動取引

装置のカセットに偽札を装填することが挙げられる。

[0006] そこで、本発明は、上記問題に鑑みてなされたものであり、本発明の目的とするところは、自動取引装置の運用の際に発生する問題に適切に対処可能な、新規かつ改良された自動取引装置を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 上記課題を解決するために、本発明のある観点によれば、顧客との間で紙幣の入出金の取引を行う自動取引装置であって、紙幣の授受が行われる授受口と、前記授受口の紙幣を前記自動取引装置内に入金する入金処理と、前記自動取引装置内の紙幣を前記授受口に出金する出金処理とを行う紙幣処理部と、前記入金処理又は前記出金処理の際に、入金又は出金される各紙幣の記番号を記録する記録部と、を備える、自動取引装置が提供される。

[0008] かかる自動取引装置によれば、記録部は、入金処理又は出金処理の際に、入金又は出金される各紙幣の記番号を記録する。これにより、入金又は出金された紙幣を容易に特定できるので、故意に交換された紙幣や混入した偽札等を識別しやすくなる。また、紙幣の自動取引装置内の収納先も把握しやすくなるので、元々所持していた顧客に紙幣を返却しやすくなる。

[0009] また、上記の自動取引装置において、紙幣の真偽を判別する真偽判別部と、前記真偽判別部により真券と判別された紙幣を一時的に収納する一時収納部と、を更に備え、前記紙幣処理部は、前記入金処理の際に、真券と判別された紙幣を前記一時収納部へ搬送し、真券で無いと判別された紙幣を前記授受口へ搬送し、前記記録部は、前記入金処理の際に、前記一時収納部へ搬送された各紙幣の記番号、及び前記授受口へ搬送された各紙幣の記番号を記録することとしても良い。

[0010] また、上記の自動取引装置において、前記記録部は、前記真偽判別部により真券で無いと判別された理由を、前記記番号と共に記録することとしても良い。

[0011] また、上記の自動取引装置において、紙幣の真偽を判別する真偽判別部と、前記出金処理の際に、前記真偽判別部により真券で無いと判別された紙幣

を収納するリジェクト庫と、を更に備え、前記記録部は、前記出金処理の際に、前記授受口へ搬送された各紙幣の記番号、及び前記リジェクト庫へ搬送された各紙幣の記番号を記録することとしても良い。

[0012] また、上記の自動取引装置において、前記記録部は、前記記番号と、入金又は出金される紙幣の枚数とを記録することとしても良い。

[0013] また、上記の自動取引装置において、前記紙幣処理部は、真券で無いと判別され前記授受口に搬送された紙幣が抜き取られなかった場合に、前記授受口の紙幣を取り込み庫へ搬送し、前記記録部は、前記取り込み庫に搬送された各紙幣の記番号を記録することとしても良い。

[0014] また、上記の自動取引装置において、前記授受口に搬送された紙幣が抜き取られなかった場合に、前記紙幣処理部は、前記授受口の紙幣及び前記一時収納部の紙幣を前記取り込み庫へ搬送し、前記記録部は、前記取り込み庫に搬送された各紙幣の記番号を記録することとしても良い。

[0015] また、上記の自動取引装置において、金種別に紙幣を収納する複数のカセットを更に備え、前記紙幣処理部は、前記一時収納部の紙幣を前記カセットに金種別に収納する収納処理を更に行い、前記記録部は、前記収納処理の際に、前記カセットに収納された各紙幣の記番号と、各紙幣の収納先のカセットとを対応付けて記録することとしても良い。

[0016] また、上記の自動取引装置において、前記カセットに収納された各紙幣の記番号を媒体に印字して出力する印刷部を更に備えることとしても良い。

[0017] また、上記の自動取引装置において、前記印刷部は、前記カセットに収納された各紙幣の記番号を複数の媒体に分けて印字する場合には、各媒体に同一の取引IDも印字することとしても良い。

[0018] また、上記の自動取引装置において、前記印刷部は、前記カセットに収納された各紙幣の記番号を複数の媒体に分けて印字することとしても良い。

[0019] また、上記の自動取引装置において、前記印刷部は、少なくとも入金金額、口座番号、残高のいずれか一つを、第1媒体に印字し、前記第1媒体の印字と共に、前記記番号を第2媒体に印字することとしても良い。

[0020] また、上記の自動取引装置において、前記印刷部は、各媒体に同一の取引IDも印字することとしても良い。

[0021] また、上記の自動取引装置において、前記印刷部は、少なくとも入金金額、口座番号、残高のいずれか一つと、各紙幣の記番号とを、同一の媒体に印字することとしても良い。

[0022] また、上記の自動取引装置において、紙幣の記番号を含むメールを携帯端末に通知するサーバに、前記カセットに収納された各紙幣の記番号を送信する送信部を更に備えることとしても良い。

発明の効果

[0023] 以上説明したように本発明によれば、自動取引装置の運用の際に発生する問題に適切に対処することが可能となる。

図面の簡単な説明

[0024] [図1]第1の実施形態に係る自動取引システム1の構成例を示す図である。

[図2]第1の実施形態に係る自動取引装置10の内部構成例を説明するためのブロック図である。

[図3]第1の実施形態に係る自動取引装置10の動作例を示すフローチャートである。

[図4]第1の実施形態における電子ジャーナル部140の記録例を説明するための図である。

[図5]第2の実施形態に係る自動取引装置10の動作例を示すフローチャートである。

[図6]第2の実施形態における電子ジャーナル部140の記録例を説明するための図である。

[図7]第3の実施形態に係る自動取引システム1の構成例を示す図である。

[図8]第3の実施形態に係る自動取引装置10の動作例を示すフローチャートである。

[図9]第3の実施形態における電子ジャーナル部140の記録例を説明するための図である。

[図10] 1枚のレシート310に紙幣の記番号を印字して出力した例を示す図である。

[図11] 2枚のレシート320、321に記番号を分けて印字して出力した例を示す図である。

[図12] 記番号を別のレシートにまとめて印字して出力した例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0025] 以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施の形態について詳細に説明する。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略する。

[0026] <1. 第1の実施形態>

(1-1. 自動取引システムの構成例)

図1を参照しながら、第1の実施形態に係る自動取引システムの構成例について説明する。

[0027] 図1は、第1の実施形態に係る自動取引システム1の構成例を示す図である。図1に示すように、自動取引システム1は、自動取引装置10と、専用網20と、金融機関ホスト30と、を備える。

[0028] 自動取引装置10は、金融機関の顧客による操作に基づいて、顧客との間で紙幣等の現金の取引を実行する顧客操作型端末である。自動取引装置10は、例えば、金融機関の営業店、コンビニエンスストア、駅構内等の多様な施設に設置されうる。

[0029] 自動取引装置10は、顧客操作表示部12と、通帳挿入口14と、カード挿入口16と、授受口の一例である接客口18とを備える。顧客操作表示部12は、顧客による操作の誘導画面を表示する表示部および顧客操作を検出する顧客操作部としての機能を有する。表示部としての機能は、例えば液晶ディスプレイ装置等により実現される。顧客操作部としての機能は、例えばタッチパネルにより実現される。

[0030] 通帳挿入口14は、顧客の通帳の挿入および排出を行う。カード挿入口1

6は、顧客のキャッシュカードの挿入および排出を行う。接客口18は、顧客との間で現金の授受が行われるものであり、顧客による紙幣の入金口、および顧客への紙幣の出金口としての機能を有する。

[0031] 専用網20は、金融機関のネットワークであり、例えばIP-VPN (Internet Protocol-Virtual Private Network) により構成される。自動取引装置10は、通信部(不図示)を有し、専用網20を介して金融機関ホスト30と通信することができる。

[0032] 金融機関ホスト30は、専用網20を介して自動取引装置10と通信することにより、各種取引を制御するサーバである。例えば、金融機関ホスト30は、自動取引装置10を操作する顧客の認証を行ったり、自動取引装置10において顧客により指示された入金や振込などの金銭取引(勘定の取引処理)を実行したりする。また、金融機関ホスト30は、口座番号、暗証番号、氏名、住所、年齢、生年月日、電話番号、職業、家族構成、年収、預金残高などの顧客情報(口座の元帳)を管理する。

[0033] (1-2. 自動取引装置の構成例)

図2を参照しながら、第1の実施形態に係る自動取引装置10の構成例について説明する。

[0034] 図2は、第1の実施形態に係る自動取引装置10の内部構成例を説明するためのブロック図である。図2に示すように、自動取引装置10は、紙幣処理部130と、記録部の一例である電子ジャーナル部140と、印刷部の一例であるレシートプリンタ部150とを備える。なお、図2は、自動取引装置10の一部の構成ユニットを示しているに過ぎず、自動取引装置10は、例えば通帳やキャッシュカード等に対する処理を行うユニットも有する。

[0035] 紙幣処理部130は、紙幣に関する処理を行うためのものである。例えば、紙幣処理部130は、接客口18(図1参照)の紙幣を一時保留部136に入金する入金処理と、一時保留部136の紙幣をカセット138A~138Dに金種別に収納する収納処理と、カセット138A~138Dの紙幣を接客口18に出金する出金処理と、を行う。

[0036] 図2に示すように、紙幣処理部130は、接客部132と、真偽判別部の一例である認識処理部134と、一時収納部の一例である一時保留部136と、複数のカセット138A~138Dと、リジェクト庫138Eと、取り込み庫139とを有する。また、紙幣処理部130は、紙幣を搬送する搬送部（不図示）も有する。

[0037] 接客部132は、図1に示す接客口18を含み、紙幣の入金部及び出金部としての機能を有する。認識処理部134は、入金処理や出金処理の際に紙幣の真偽を判定する。また、認識処理部134は、紙幣を識別する記番号の読み取りも行う。一時保留部136は、接客部132から投入され、認識処理部134により真券と判定された紙幣を、一時的に収納（蓄積）する。カセット138A~138Dは、例えば金種別に設けられ、一時保留部136からの紙幣を金種別に収納する。リジェクト庫138Eは、出金の際にリジェクト紙幣と判定された紙幣を収納する。取り込み庫139は、接客部132のリジェクト紙幣を顧客が取り忘れた際に、リジェクト紙幣を収納する。

[0038] ここで、紙幣処理部130が行う処理の流れを説明する。入金処理では、紙幣処理部130は、まず接客部132（接客口18）に顧客等が投入した紙幣を計数し、認識処理部134により紙幣の真偽判定を行う。そして、紙幣処理部130は、真券と判定された紙幣を一時保留部136へ搬送して蓄積し、真券で無いと判定された紙幣を接客部132へ搬送して顧客に戻す。

[0039] 入金処理の完了後に、紙幣処理部130は、一時保留部136に蓄積された紙幣を、カセット138A~138Dへ搬送して収納する収納処理を行う。出金処理では、紙幣処理部130は、顧客が要求した金額に対応する紙幣を、カセット138A~138Dから認識処理部134を経由して、接客部132へ搬送する。この際に、認識処理部134でリジェクト紙幣と判定された紙幣は、リジェクト庫138Eに搬送される。なお、曲がって搬送されている紙幣や、カセット138A~138Dに混入した偽券（例えば、行員が装填カセットに混入した偽券）等が、リジェクト紙幣として判定される。偽券の場合には、専用の偽券取り込み庫に搬送しても良い。

[0040] 電子ジャーナル部 140 は、自動取引装置 10 の取引履歴（例えば、入金取引、出金取引等の履歴）や紙幣の搬送履歴等を電子的に記録する。電子ジャーナル部 140 は、例えばアプリケーション等からの書き込み要求があったときに、履歴（ログ等）を記録する。このように履歴を記録することにより、後に問題が発生した時に履歴を参照することで、顧客との間のトラブル等を解消することができる。

[0041] ここで、電子ジャーナル部 140 は、入金処理や出金処理の際に、入金又は出金される各紙幣の記番号を記録する。具体的には、電子ジャーナル部 140 は、入金処理の際に、一時保留部 136 に搬送された各紙幣の記番号、及び接客部 132 へ搬送された各紙幣の記番号を記録する。これにより、入金処理される各紙幣と、紙幣の搬送先とを特定しやすくなる。また、電子ジャーナル部 140 は、出金処理の際に、接客部 132 へ搬送された各紙幣の記番号、及びリジェクト庫 138E へ搬送された各紙幣の記番号を記録する。これにより、出金処理される各紙幣と、紙幣の搬送先とを特定しやすくなる。

[0042] また、電子ジャーナル部 140 は、記番号に加えて、入金又は出金される紙幣の枚数も記録する。さらに、電子ジャーナル部 140 は、認識処理部 134 により真券で無いと判別された（すなわち、リジェクト紙幣と判別された）理由も記録する。これにより、後に、紙幣がリジェクトされた理由を容易に把握できる。

[0043] レシートプリンタ部 150 は、例えばプリンタであり、取引が行われたことを証明する証明書であるレシートを印刷する機能を有する。レシートプリンタ部 150 は、例えばアプリケーションから要求があったときに、媒体の一例であるレシートに印字する。

[0044] （1-3. 自動取引装置の動作例）

図 3 を参照しながら、上述した構成を有する自動取引装置 10 の入金取引時の動作例について説明する。

[0045] 図 3 は、第 1 の実施形態に係る自動取引装置 10 の動作例を示すフローチ

ャートである。図3のフローチャートは、例えば自動取引装置10の制御ユニットのCPUが、ROMに記憶されているプログラムを実行することにより、実現される。なお、実行されるプログラムは、CD (Compact Disk)、DVD (Digital Versatile Disk)、メモリカード等の記録媒体に記憶されても良く、インターネットを介してサーバ等からダウンロードされても良い。

[0046] 図3のフローチャートは、顧客が、キャッシュカードをカード挿入口16に挿入し、顧客操作表示部12で暗証番号を入力し、入金取引を選択したところから開始される(ステップS102)。そして、顧客は、所望の枚数の紙幣を接客口18(接客部132)に投入したものとする。ここでは、4枚の紙幣が投入されたものとする。

[0047] 次に、紙幣処理部130は、投入された4枚の紙幣の計数を開始した後、認識処理部134により、4枚の紙幣の記番号の読み取りを行う(ステップS104)。次に、紙幣処理部130は、認識処理部134により、4枚の紙幣の真偽判定を行う(ステップS106)。

[0048] そして、ステップS106で紙幣が真券であると判定された場合には(Yes)、紙幣処理部130は、真券と判定された紙幣を一時保留部136へ搬送する(ステップS108)。ここでは、4枚のうちの3枚の紙幣が、真券と判定され一時保留部136へ搬送されたものとする。次に、電子ジャーナル部140は、一時保留部136に蓄積された紙幣の枚数及び記番号を記録する(ステップS110)。

[0049] 一方で、ステップS106で紙幣が真券でないと判定された場合には(No)、紙幣処理部130は、真券で無いと判定されたリジェクト紙幣(例えば、偽造紙幣や、所定リストに含まれる紙幣、判定不可能な紙幣等)を接客部132へ搬送する(ステップS112)。なお、所定リストは、注意を要する紙幣の一覧であり、予め記憶部等に記憶されている。ここでは、残りの1枚のリジェクト紙幣が、接客部132へ搬送されるものとする。次に、電子ジャーナル部140は、接客部132へ搬送(返却)されたリジェクト紙

幣の枚数と記番号を記録する（ステップS 1 1 4）。その後、接客部 1 3 2 へ搬送されたリジェクト紙幣は、顧客によって受け取られる（ステップS 1 1 6）。

[0050] 図 4 は、第 1 の実施形態における電子ジャーナル部 1 4 0 の記録例を説明するための図である。図 4 に示すように、電子ジャーナル部 1 4 0 は、入金取引の履歴情報を記録している。そして、図 4 では、3 枚の紙幣が一時保留部 1 3 6 へ搬送され（符号 2 0 2 の部分）、一枚のリジェクト紙幣が接客部 1 3 2 へ返却された（符号 2 0 3 の部分）ことが記録されている。なお、図 4 の「FN 1 0 0 0 0 0 0」等の番号は、シリアル番号（記番号）の例である。

[0051] 電子ジャーナル部 1 4 0 は、接客部 1 3 2 へ返却したリジェクト紙幣がリジェクトされた理由も記録しても良い。例えば、図 4 では、リジェクト紙幣に関するシリアル番号の「FN 1 0 0 0 0 4 B」は、リジェクト紙幣が所定リストに含まれる紙幣であることを示す。なお、リジェクトされる理由としては、他に、自動処理装置 1 0 の動作不良等で紙幣を判別できない、紙幣が汚れている等が挙げられる。

[0052] （1-4. 第 1 実施形態の有効性）

上述した第 1 実施形態によれば、一時保留部 1 3 6 へ搬送された紙幣の枚数及び記番号と、接客部 1 3 2 へ返却された紙幣の枚数及び記番号とを電子ジャーナル部 1 4 0 へ記録することにより、顧客が入金取引のために投入した紙幣全ての取引結果を記録することができる。

[0053] このように取引結果を記録することで、紙幣の入金取引に伴う顧客のクレームに対して、適切な対応が可能となる。例えば、投入した紙幣の分だけ口座に反映されていないとの顧客クレームに対して、電子ジャーナル部 1 4 0 の記録に基づく対応（一例として、顧客に電子ジャーナル部 1 4 0 の記録内容を見せて、リジェクト紙幣を返却したことを述べる）が可能となる。

[0054] また、上述したように、接客部 1 3 2 に返却されたリジェクト紙幣がリジェクトされた理由も電子ジャーナル部 1 4 0 に記録することで、後からリジ

ェクト理由を容易に調べることが可能となる。

[0055] <2. 第2の実施形態>

次に、図5及び図6を参照しながら、第2の実施形態について説明する。

[0056] 第2の実施形態に係る自動取引装置10の構成例は、第1の実施形態と同様であるので、詳細な説明は省略する。以下では、第2の実施形態に係る自動取引装置10の動作例について説明する。具体的には、入金取引が完了する前に接客部132や一時保留部136の紙幣が取り込み庫39に取り込まれる紙幣取込み処理について説明する。

[0057] 図5は、第2の実施形態に係る自動取引装置10の動作例を示すフローチャートである。図5のフローチャートは、入金取引において、接客部132に投入された複数の紙幣のうち真券である紙幣が一時保留部136へ搬送され、リジェクト紙幣が接客部132に返却された状態から開始される（ステップS202）。ここでは、真券である3枚の紙幣が一時保留部136に搬送され、1枚のリジェクト紙幣が接客部132に返却されたものとする。

[0058] 次に、紙幣処理部130は、例えば入金取引が成立していない（元帳に反映されていない）状態で顧客が自動取引装置10から離れて、所定時間が経過した（タイムアウト）ことを検知する（ステップS204）。ここでは、顧客が、接客部132に返却された紙幣を取り忘れたものとする。

[0059] すると、紙幣処理部130は、接客部132に返却された1枚の紙幣と、一時保留部136に蓄積された3枚の紙幣とを、取り込み庫139へ取り込む（ステップS206）。この際に、電子ジャーナル部140は、取り込み庫139に取り込まれた4枚の紙幣の枚数及び記番号を記録する（ステップS208）。次に、自動取引装置10は、顧客操作表示部12の表示画面をアイドル画面へ戻し、その後の顧客の操作を待つ（ステップS210）。

[0060] 図6は、第2の実施形態における電子ジャーナル部140の記録例を説明するための図である。図6に示すように、電子ジャーナル部140は、取り込み庫139に取り込まれた4枚の紙幣の情報を記録している（符号212の部分）。

[0061] 第2の実施形態によれば、紙幣取込み処理において、一時保留部136及び接客部132から取り込み庫139へ取り込まれた紙幣の枚数及び記番号を電子ジャーナル部140に記録することにより、顧客が取り忘れた紙幣（リジェクト紙幣）を特定することができる。また、複数の入金取引が行われて取り込み庫139に複数の紙幣が取り込まれても、電子ジャーナル部140の記録に基づき、顧客に返却すべき紙幣を容易に特定でき、該当するリジェクト紙幣を返却できる。更に、顧客の入金した紙幣の申告枚数と、実際の枚数とが異なる場合に、電子ジャーナル部140の記録を証拠とすることもできる。

[0062] <3. 第3の実施形態>

次に、図7～図9を参照しながら、第3の実施形態について説明する。

[0063] 図7は、第3の実施形態に係る自動取引システム1の構成例を示す図である。図7に示す自動取引システム1では、第1の実施形態とは異なり、金融機関ホスト30と携帯端末60が互いに通信を行う。例えば、金融機関ホスト30は、携帯電話やスマートフォン等の携帯端末60に対して、自動取引装置10の取引に関する電子メールを送信する。また、携帯端末60は、金融機関ホスト30にアクセスして、取引に関する情報を取得し、表示部に表示可能である。

[0064] 第3の実施形態に係る自動取引装置10の構成例は、第1の実施形態と同様なので詳細な説明は省略する。以下では、第3の実施形態に係る自動取引装置10の動作例について説明する。具体的には、一時保留部136の紙幣のカセット138A～138Dへの収納処理について説明する。

[0065] 図8は、第3の実施形態に係る自動取引装置10の動作例を示すフローチャートである。図8のフローチャートは、入金処理において、接客部132に投入された複数の紙幣のうち真券である紙幣が一時保留部136へ搬送され、リジェクト紙幣が接客部132に返却された状態から開始される（ステップS302）。ここでは、真券である3枚の紙幣が一時保留部136に搬送され、1枚のリジェクト紙幣が接客部132に返却されたものとする。

- [0066] 次に、紙幣処理部130は、顧客が接客部132に返却された1枚のリジェクト紙幣を抜き取った後に、例えば顧客による取引完了の操作を受け付けて、入金処理を終了させる（ステップS304）。
- [0067] 次に、紙幣処理部130は、一時保留部136に蓄積された紙幣をカセット138A～138Dに金種別に収納する収納処理を開始する（ステップS306）。一時保留部136の紙幣は、対応する金種のカセット138A～138Dに搬送されて収納される。また、自動取引装置10は、入金処理の結果を元帳に反映させる。
- [0068] 次に、電子ジャーナル部140は、収納処理の際に、カセット138A～138Dに収納された各紙幣の記番号と、各紙幣の収納先のカセット138A～138Dとを対応付けて記録する（ステップS308）。このように記録することにより、各紙幣の収納先を容易に特定できる。
- [0069] 図9は、第3の実施形態における電子ジャーナル部140の記録例を説明するための図である。図9に示すように、電子ジャーナル部140は、紙幣と収納先のカセットとを対応づけて記録している（符号222の部分）。
- [0070] 図8のフローチャートに戻って説明を続ける。電子ジャーナル部140による記録後に、レシートプリンタ部150は、カセット138A～138Dに収納された紙幣の記番号を印字したレシートを出力する（ステップS310）。入金された紙幣の枚数が多い場合には、レシートプリンタ部150は、各紙幣の記番号を複数のレシートに分けて印字する。なお、記番号を複数のレシートに分けて印字する場合には、同一の取引であることを示すため、各レシートに同じ取引IDを印字することが望ましい。
- [0071] 図10は、1枚のレシート310に紙幣の記番号を印字して出力した例を示す図である。図10に示すように、出力されたレシート310には、口座番号A、残高B、入金C、入金された3枚の紙幣の記番号Dに関する情報が印字されている。記番号Dは、金種別（万券、千券）に更に細分化されている。なお、口座番号A、残高B、入金Cは、全て印字されていなくても良く、少なくともいずれか一つが印字されても良い。顧客は、レシート310の

印字内容を見ることにより、入金した紙幣の記番号を容易に特定できる。

[0072] 図11は、2枚のレシート320、321に記番号を分けて印字して出力した例を示す図である。自動取引装置10は、入金された紙幣の枚数が多い（具体的には、1枚のレシートに印字できる紙幣の枚数よりも多い）と判断した場合には、図11に示すように、紙幣の記番号を2枚（複数）のレシートに分けて印字する。ここでは、7枚の紙幣が入金されたものとする。1枚目のレシート320には、口座番号A、残高B、入金C、7枚の紙幣のうちの4枚の紙幣の記番号D1に関する情報が印字され、2枚目のレシート321には、残りの3枚の紙幣の記番号D2に関する情報が印字されている。なお、図11に示すように、金種別に記番号を印字しても良い。すなわち、1枚目のレシート320には、万券の紙幣の記番号のみが印字され、2枚目のレシート321には、千券の紙幣の記番号のみが印字されている。これにより、顧客は、金種の異なる紙幣の記番号を容易に特定できる。また、レシート320とレシート321を紐付けるために、各レシートに紐付け情報（例えば、図11に示すようなページ番号E1、E2）を印字しても良い。

[0073] 上述した図10や図11では、記番号Dを入金C等と一緒にレシートに印字しているが、これに限定されない。例えば、図12に示すように、出力される2枚のレシートのうち、一方のレシートに入金C等を印字し、他方のレシートに記番号Dのみを印字することとしても良い。

[0074] 図12は、記番号を別のレシートにまとめて印字して出力した例を図である。図12に示すように、1枚目のレシート330には、口座番号A、残高B、入金Cに関する情報が印字され、2枚目のレシート331には、紙幣の記番号に関する情報が印字されている。このように記番号をまとめて印字したレシート331を出力することで、顧客は、入金される紙幣が多い場合にレシート331を見るだけで、入金された全ての紙幣の記番号を特定しやすくなる。

[0075] レシートが印字されると、自動取引装置10は、顧客操作表示部12の表示画面をアイドル画面へ戻し、その後の顧客の操作を待つ（ステップS31

2)。

[0076] なお、上記では、カセット138A～138Dに収納された紙幣の記番号をレシートに印字することとしたが、これに限定されない。自動取引装置10は、通信部により、紙幣の記番号や取引IDを含む電子メールを携帯端末60に通知する金融機関ホスト30に、カセット138A～138Dに収納された各紙幣の記番号を送信することとしても良い。かかる場合には、顧客は、後で、携帯端末60によりネットワークを経由して金融機関ホスト30にアクセスして、取引IDに基づき紙幣の記番号や搬送先のカセットの情報を取得可能である。

[0077] 第3の実施形態によれば、カセット138A～138Dに収納された紙幣の記番号を、レシート、電子メール、取引IDに基づきネットで参照することにより、顧客が入金した紙幣の枚数、記番号を容易に特定できる。また、電子メールやネットで参照する場合には、レシートを受け取る必要がなくなるので、顧客の利便性が向上する。

[0078] <4. まとめ>

上述したように、自動取引装置10の電子ジャーナル部140は、入金処理又は出金処理の際に、入金又は出金される各紙幣の記番号を記録する。これにより、入金又は出金された紙幣を容易に特定できるので、故意に交換された紙幣や混入した偽札等を識別しやすくなる。また、紙幣の自動取引装置内の収納先も把握しやすくなるので、元々所持していた顧客に紙幣を返却しやすくなる。

[0079] 以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について詳細に説明したが、本発明はかかる例に限定されない。本発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、これらについても、当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

[0080] また、上述した自動取引装置10の処理における各ステップは、必ずしも

フローチャートとして記載された順序に沿って時系列に処理する必要はない。例えば、自動取引装置 10 の処理における各ステップは、フローチャートとして記載した順序と異なる順序で処理されても、並列的に処理されてもよい。

[0081] また、自動取引装置 10 に内蔵される CPU、ROM および RAM などのハードウェアを、上述した自動取引装置 10 の各構成と同等の機能を発揮させるためのコンピュータプログラムも作成可能である。

[0082] 日本出願特願 2012-149207 号の開示はその全体が参照により本明細書に取り込まれる。

[0083] 本明細書に記載された全ての文献、特許出願、および技術規格は、個々の文献、特許出願、および技術規格が参照により取り込まれることが具体的かつ個々に記された場合と同程度に、本明細書中に参照により取り込まれる。

請求の範囲

- [請求項1] 顧客との間で紙幣の入出金の取引を行う自動取引装置であって、紙幣の授受が行われる授受口と、前記授受口の紙幣を前記自動取引装置内に入金する入金処理と、前記自動取引装置内の紙幣を前記授受口に出金する出金処理とを行う紙幣処理部と、前記入金処理又は前記出金処理の際に、入金又は出金される各紙幣の記番号を記録する記録部と、を備える、自動取引装置。
- [請求項2] 紙幣の真偽を判別する真偽判別部と、前記真偽判別部により真券と判別された紙幣を一時的に収納する一時収納部と、を更に備え、前記紙幣処理部は、前記入金処理の際に、真券と判別された紙幣を前記一時収納部へ搬送し、真券で無いと判別された紙幣を前記授受口へ搬送し、前記記録部は、前記入金処理の際に、前記一時収納部へ搬送された各紙幣の記番号、及び前記授受口へ搬送された各紙幣の記番号を記録する、請求項1に記載の自動取引装置。
- [請求項3] 前記記録部は、前記真偽判別部により真券で無いと判別された理由を、前記記番号と共に記録する、請求項2に記載の自動取引装置。
- [請求項4] 紙幣の真偽を判別する真偽判別部と、前記出金処理の際に、前記真偽判別部により真券で無いと判別された紙幣を収納するリジェクト庫と、を更に備え、前記記録部は、前記出金処理の際に、前記授受口へ搬送された各紙幣の記番号、及び前記リジェクト庫へ搬送された各紙幣の記番号を記録する、請求項1～3のいずれか1項に記載の自動取引装置。

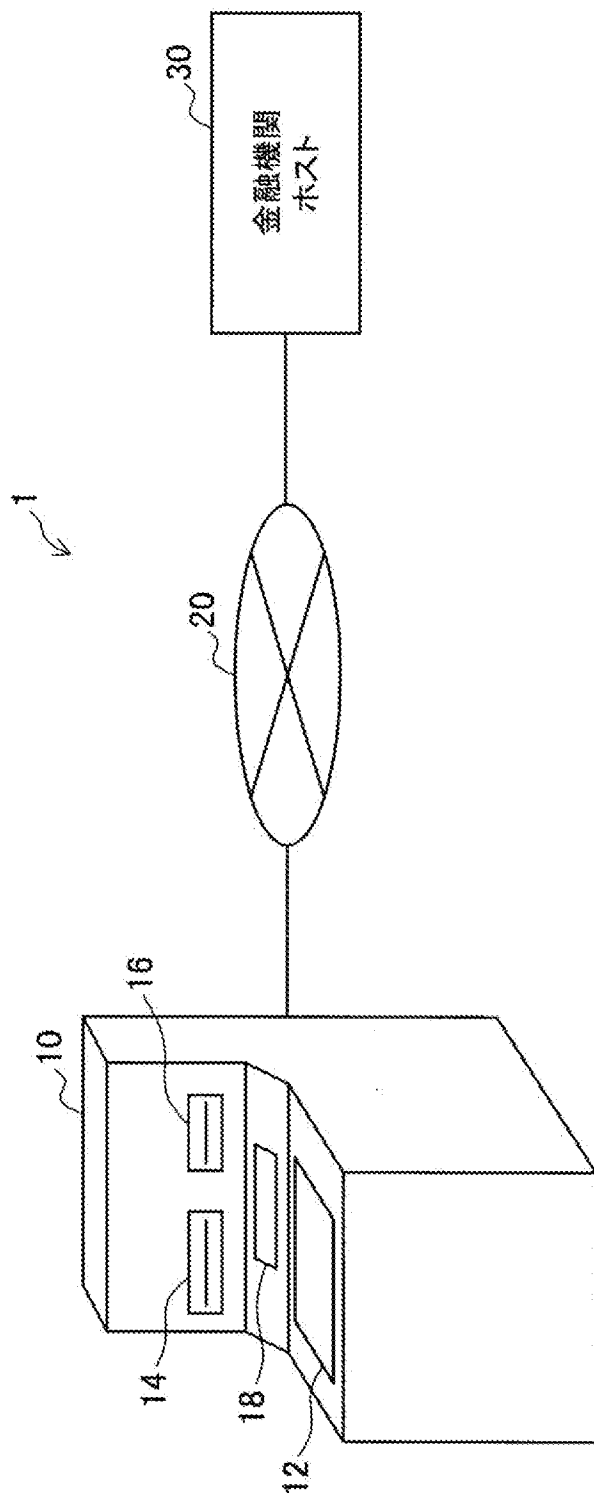
- [請求項5] 前記記録部は、前記記番号と、入金又は出金される紙幣の枚数とを記録する、請求項1～4のいずれか1項に記載の自動取引装置。
- [請求項6] 前記紙幣処理部は、真券で無いと判別され前記授受口に搬送された紙幣が抜き取られなかった場合に、前記授受口の紙幣を取り込み庫へ搬送し、
前記記録部は、前記取り込み庫に搬送された各紙幣の記番号を記録する、請求項2に記載の自動取引装置。
- [請求項7] 前記授受口に搬送された紙幣が抜き取られなかった場合に、前記紙幣処理部は、前記授受口の紙幣及び前記一時収納部の紙幣を前記取り込み庫へ搬送し、
前記記録部は、前記取り込み庫に搬送された各紙幣の記番号を記録する、請求項6に記載の自動取引装置。
- [請求項8] 金種別に紙幣を収納する複数のカセットを更に備え、
前記紙幣処理部は、前記一時収納部の紙幣を前記カセットに金種別に収納する収納処理を更に行い、
前記記録部は、前記収納処理の際に、前記カセットに収納された各紙幣の記番号と、各紙幣の収納先のカセットとを対応付けて記録する、請求項2に記載の自動取引装置。
- [請求項9] 前記カセットに収納された各紙幣の記番号を媒体に印字して出力する印刷部を更に備える、請求項8に記載の自動取引装置。
- [請求項10] 前記印刷部は、前記カセットに収納された各紙幣の記番号を複数の媒体に分けて印字する、請求項9に記載の自動取引装置。
- [請求項11] 前記印刷部は、
少なくとも入金金額、口座番号、残高のいずれか一つを、第1媒体に印字し、
前記第1媒体の印字と共に、前記記番号を第2媒体に印字する、請求項9に記載の自動取引装置。
- [請求項12] 前記印刷部は、各媒体に同一の取引IDも印字する、請求項10又

1 1 に記載の自動取引装置。

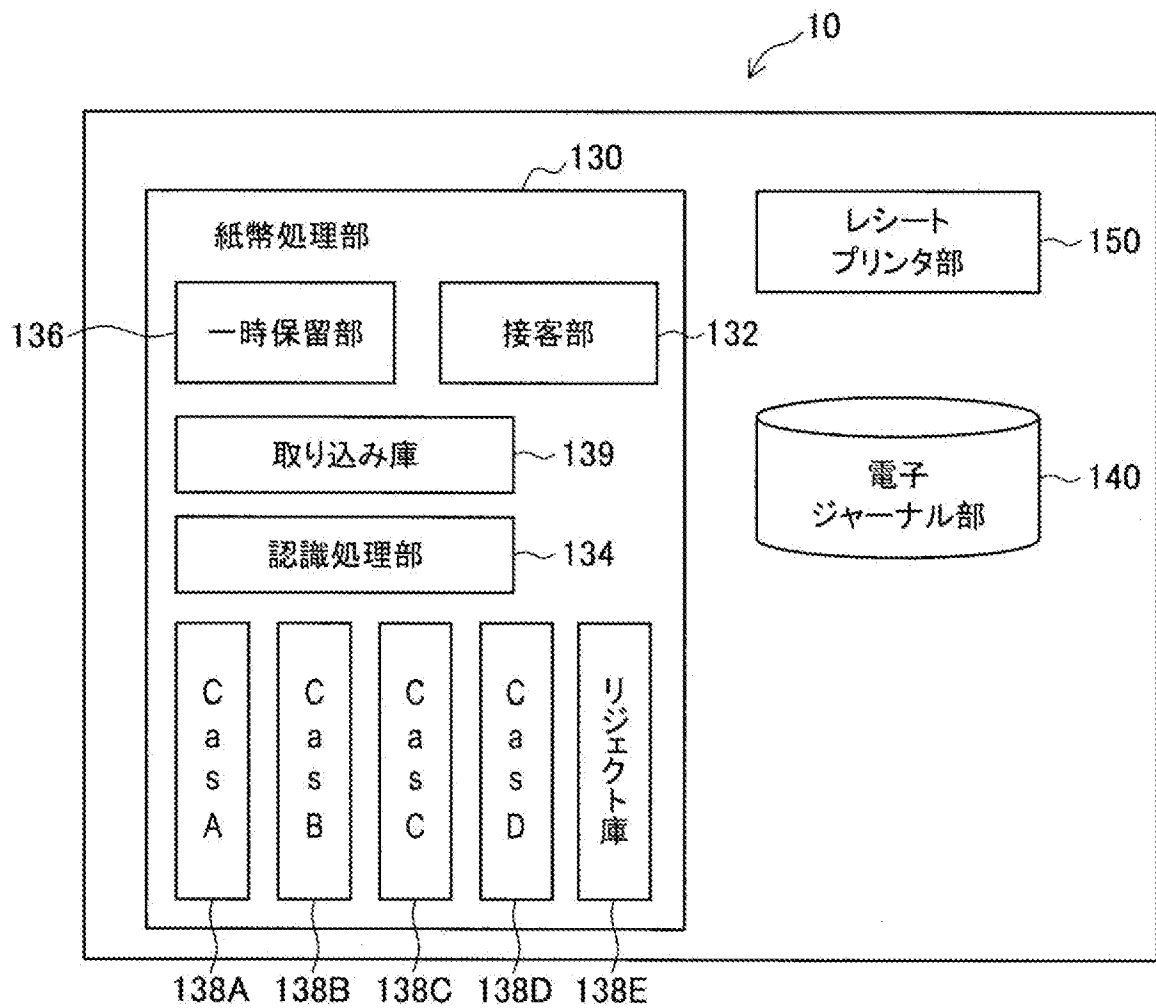
[請求項13] 前記印刷部は、少なくとも入金金額、口座番号、残高のいずれか一つと、各紙幣の記番号とを、同一の媒体に印字する、請求項9に記載の自動取引装置。

[請求項14] 紙幣の記番号を含むメールを携帯端末に通知するサーバに、前記カセットに収納された各紙幣の記番号を送信する送信部を更に備える、請求項8に記載の自動取引装置。

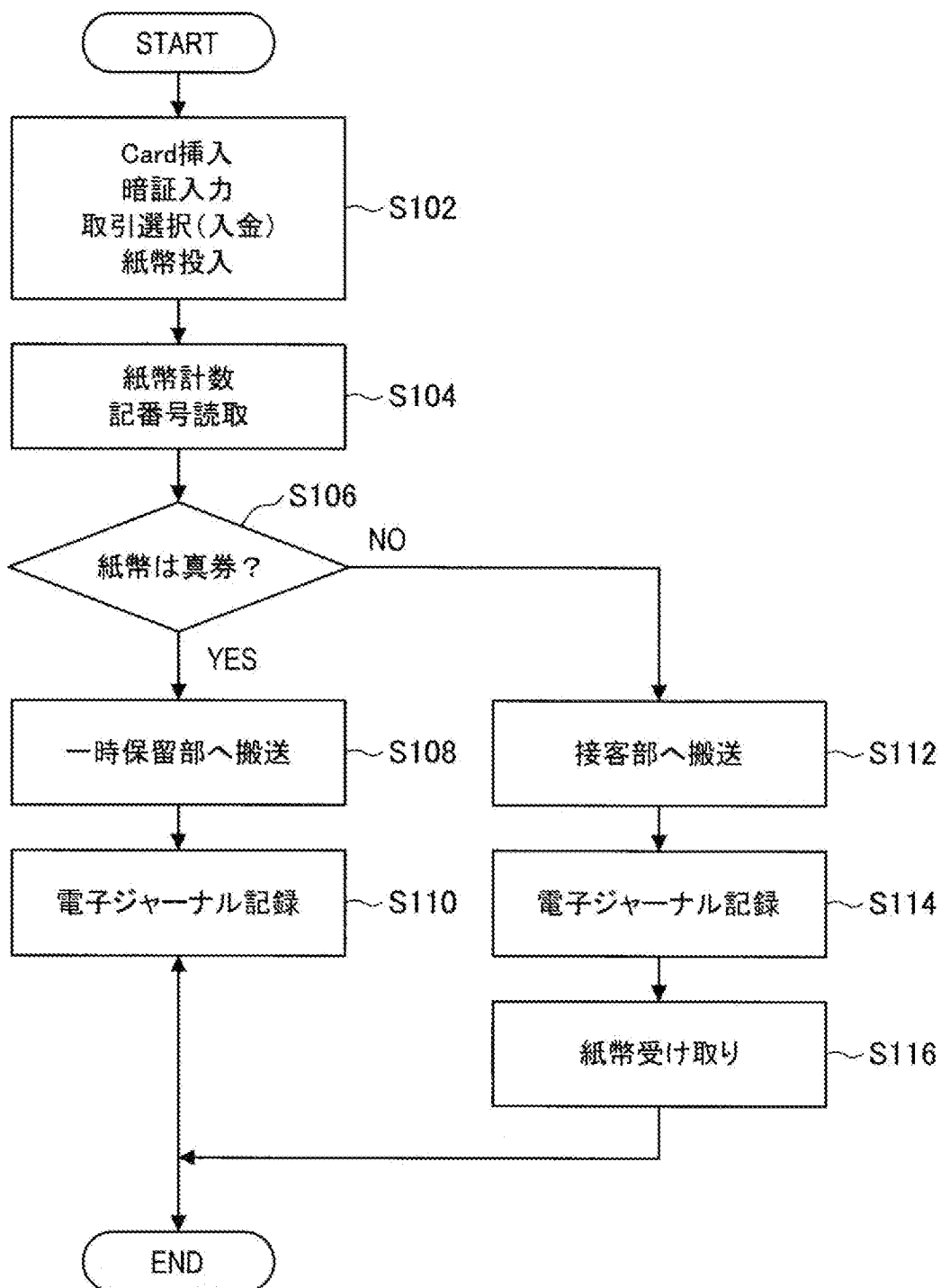
[図1]



[図2]



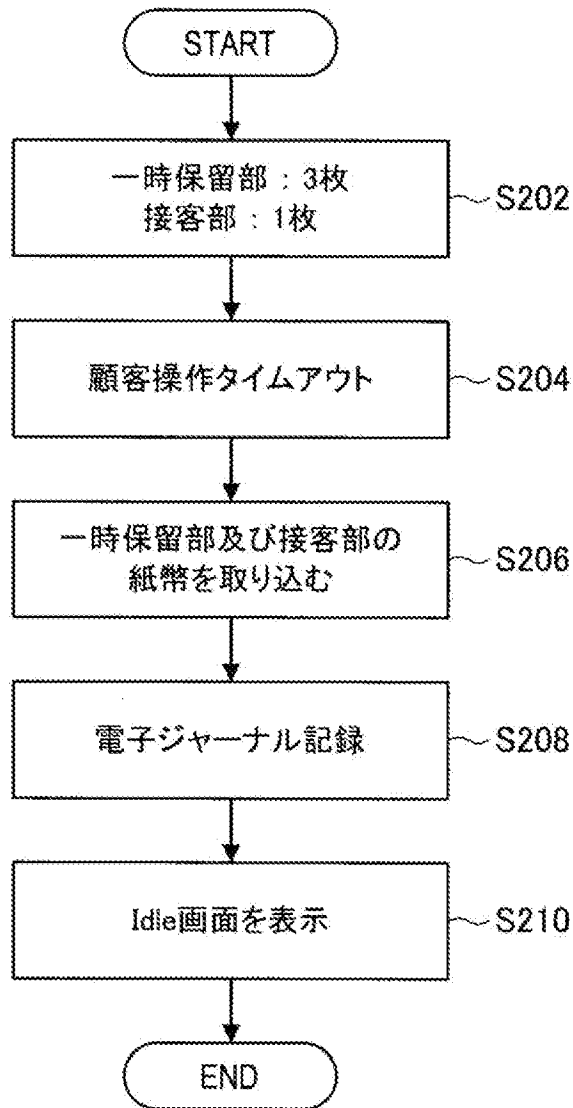
[図3]



[図4]

2012-4-10	
16:20:00	Deposit start
16:20:01	Open Shutter
16:20:10	Counting bills
16:20:15	Escrow bills (3)
	FN1000000
	FN1000001
	FN1000003
	} 202
	Return Bills (1)
	FN1000004 B
	} 203

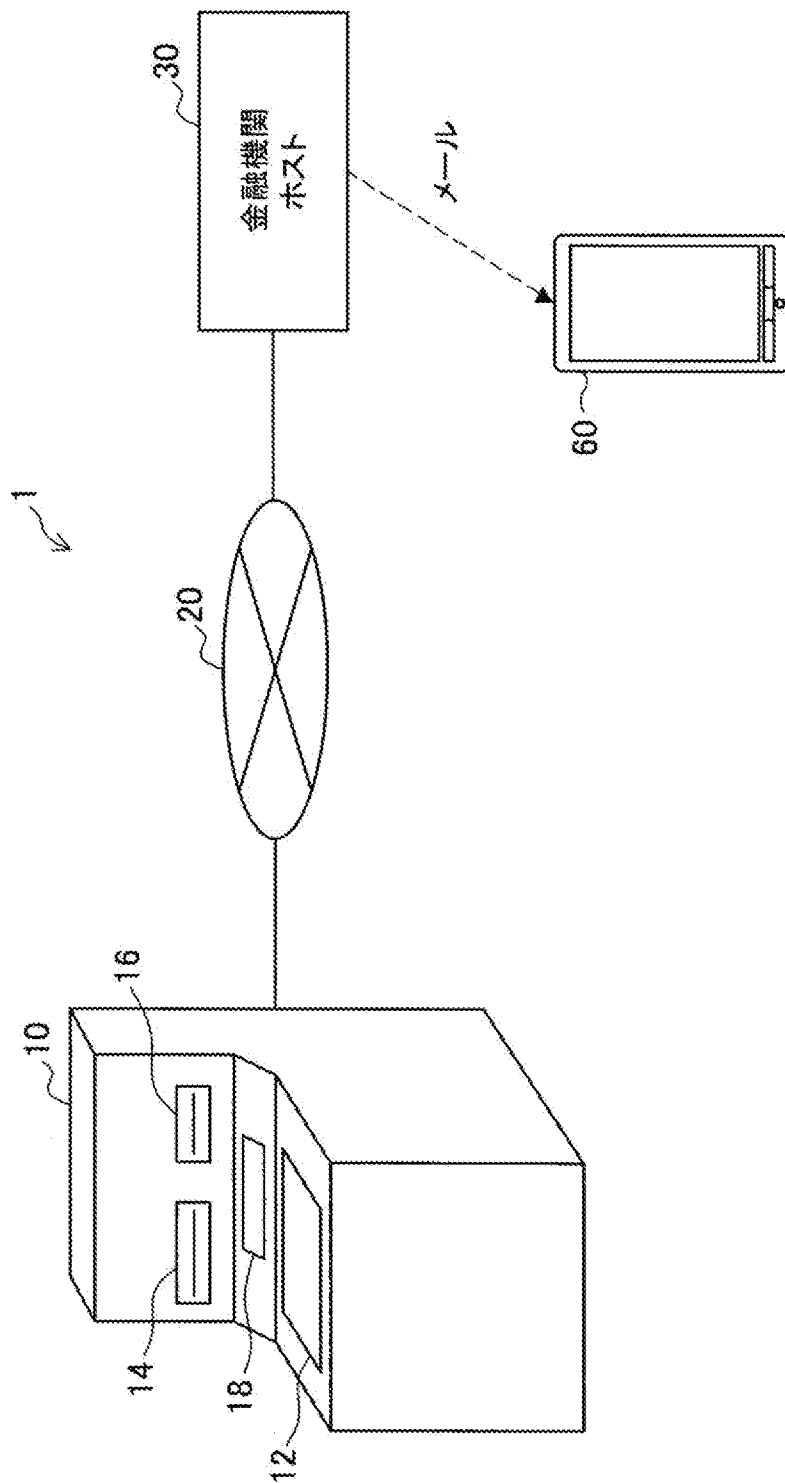
[図5]



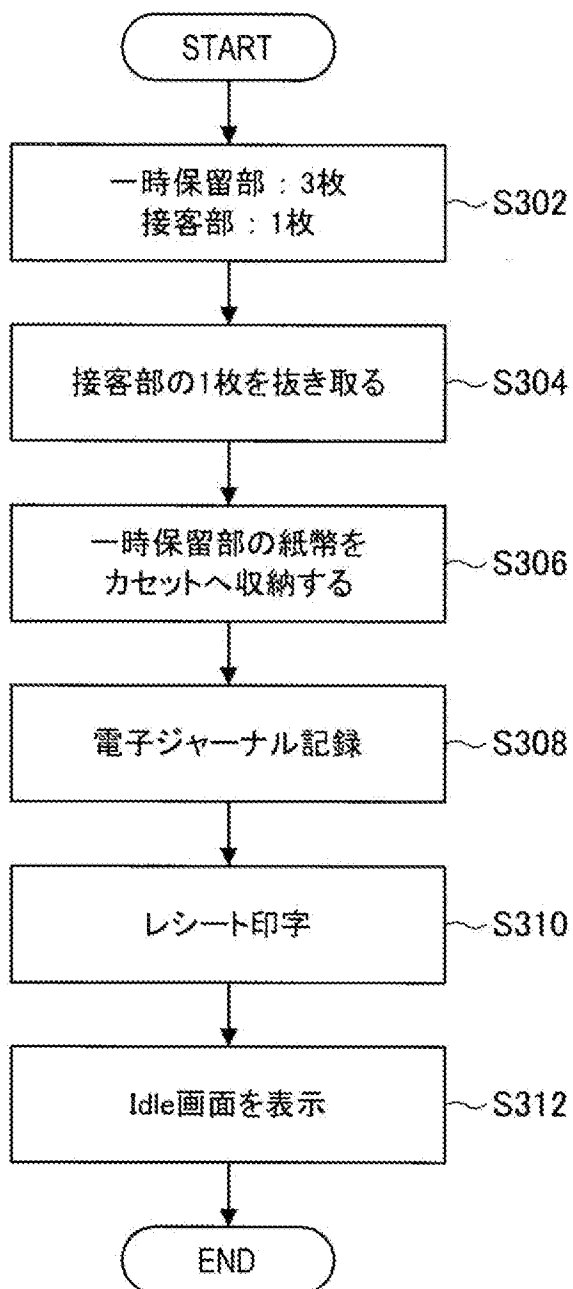
[圖6]

2012-4-10		
16:20:30	Retract bills (4)	} 212
	FN1000000	
	FN1000001	
	FN1000003	
	FN1000004	

[図7]



[図8]



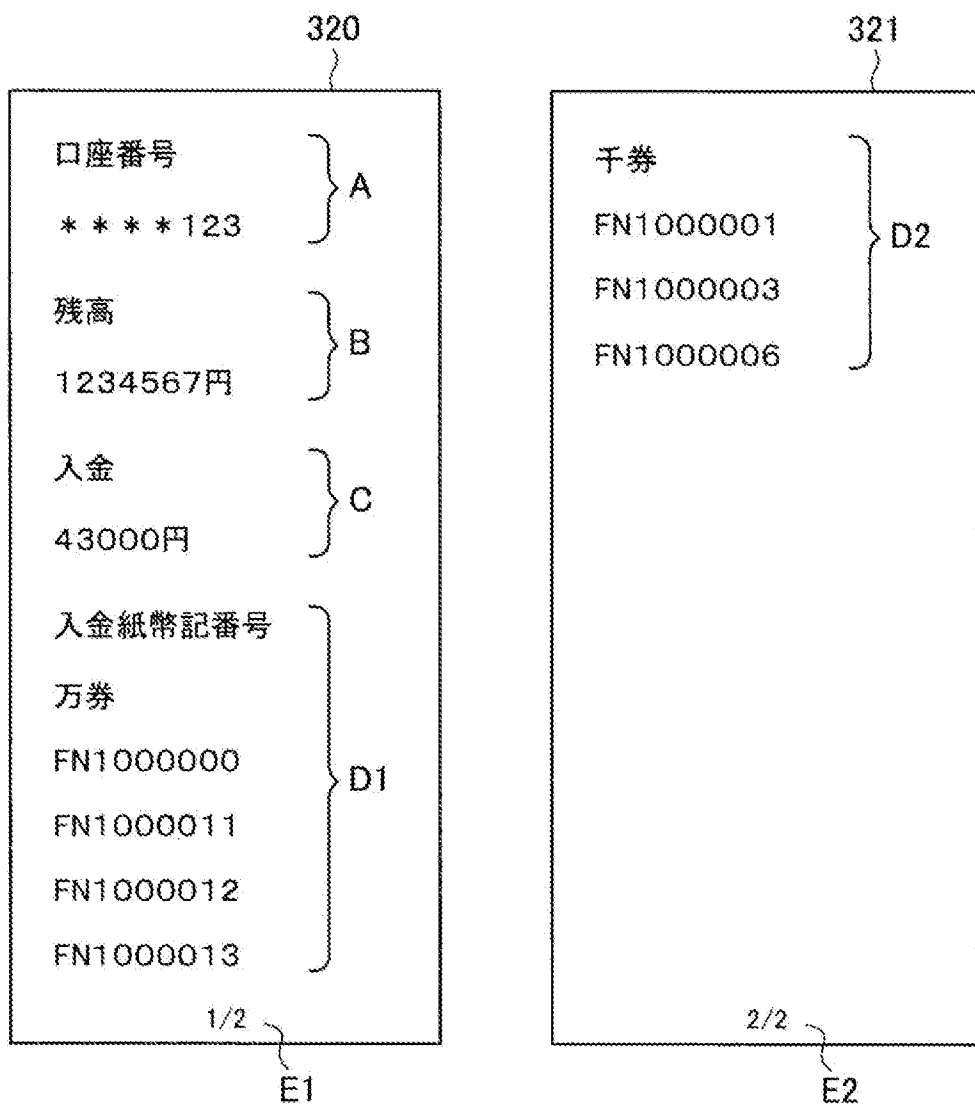
[図9]

2012-4-10	
16:20:16	Store bills (3)
CasA FN1000000	} 222
CasB FN1000001	
CasB FN1000003	

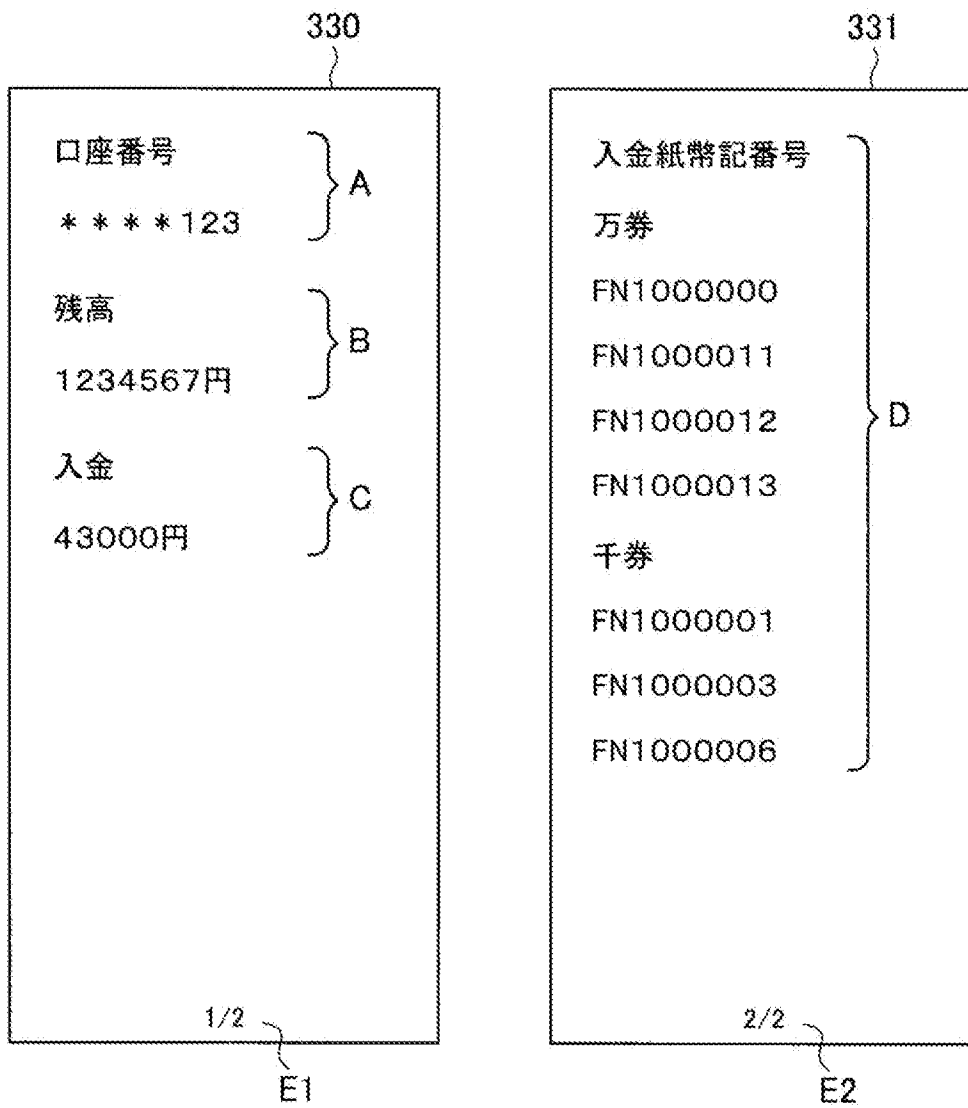
[図10]

	310
口座番号	} A
* * * * 123	
残高	} B
1234567円	
入金	} C
12000円	
入金紙幣記番号	} D
万券	
FN1000000	
千券	
FN1000001	
FN1000003	

[図11]



[図12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2013/066402

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G07D9/00(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G07D9/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2012-18534 A (Hitachi-Omron Terminal Solutions, Corp.), 26 January 2012 (26.01.2012), paragraphs [0102] to [0105] & CN 102314735 A & KR 10-2012-0004924 A	1-2, 4-8 3, 9-14
Y	JP 64-41983 A (Toshiba Corp.), 14 February 1989 (14.02.1989), (Family: none)	3
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 102395/1991 (Laid-open No. 43254/1993) (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 11 June 1993 (11.06.1993), (Family: none)	9-13

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 02 September, 2013 (02.09.13)	Date of mailing of the international search report 10 September, 2013 (10.09.13)
--	---

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/066402

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2011-104894 A (Hitachi-Omron Terminal Solutions, Corp.), 02 June 2011 (02.06.2011), (Family: none)	9-13
Y	JP 2000-251133 A (Toshiba Corp.), 14 September 2000 (14.09.2000), (Family: none)	14

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G07D9/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G07D9/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2013年
日本国実用新案登録公報	1996-2013年
日本国登録実用新案公報	1994-2013年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y	JP 2012-18534 A (日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社) 2012.01.26, 段落【0102】-【0105】 & CN 102314735 A & KR 10-2012-0004924 A	1-2, 4-8 3, 9-14
Y	JP 64-41983 A (株式会社東芝) 1989.02.14, (ファミリーなし)	3
Y	日本国実用新案登録出願 3-102395 号(日本国実用新案登録出願公開 5-43254 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録した CD-ROM (沖電気工業株式会社) 1993.06.11, (ファミリーなし)	9-13

C 欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー	の日の後に公表された文献
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)	「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日
02.09.2013

国際調査報告の発送日
10.09.2013

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
永安 真
電話番号 03-3581-1101 内線 3386

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2011-104894 A (日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社) 2011.06.02, (ファミリーなし)	9-13
Y	JP 2000-251133 A (株式会社東芝) 2000.09.14, (ファミリーなし)	14